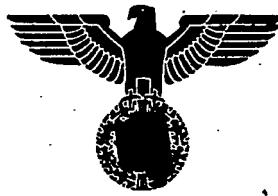


DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM  
16. JUNI 1943

REICHSPATENTAMT

# PATENTSCHRIFT

M 736 340

KLASSE 30a GRUPPE 3

Z 26714 IX a/30a

※ Dr. med. Hans Rieken und Dr. med. Alois Meesmann in Kiel

sind als Erfinder genannt worden.

Firma Carl Zeiss in Jena  
Einrichtung zur objektiven Bestimmung der Dunkeladaptation

Patentiert im Deutschen Reich vom 5. November 1941 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 6. Mai 1943

Die Dunkeladaptation konnte bisher nur mit subjektiven Verfahren bestimmt werden, bei denen man auf die Angaben des Prüflings angewiesen war. Es waren daher besonders 5 Untersuchungen auf Simulation von Nachtblindheit schwierig und zeitraubend.

Nach der Erfindung besitzt man nun in dem optokinetischen Nystagmus (Augenzittern) ein zuverlässiges Mittel für eine objektive Be-  
10 stimmung der Dunkeladaptation. Erfindungsgemäß wird zu der objektiven Bestimmung eine Einrichtung verwendet, bei der mit einem Gerät dem zu untersuchenden Auge des Prüflings ein in seiner Helligkeit veränderbares,  
15 vorbeiziehendes Bild schwarzweißer, parallel zueinander verlaufender Streifen dargeboten wird, während an dem zu untersuchenden Auge oder in einem zweiten, das andere Auge des Prüflings isolierenden Gerät der an die-  
20 sem Auge auftretende optokinetische Nystagmus beobachtet wird. Hierbei wird das be-

obachtete Auge mit einem schwachen, vorzugsweise roten Licht beleuchtet.

Wie bekannt ist, tritt der optokinetische Nystagmus in dem Augenblick ein, in dem 25 das Auge des Prüflings die geringste Helligkeit empfindet. Bringt man den Prüfling in einen Dunkelraum und bietet ihm das vorbeiziehende Bild schwarzweißer Streifen dar, so werden beide Augen des Prüflings, also auch 30 das Auge, welches von dem vorbeiziehenden Bild der Streifen z.B. durch einen Schirm isoliert ist und beobachtet wird, einen geringen Nystagmus zeigen, sobald der Prüfling Helligkeitsunterschiede wahrnimmt, womit der 35 Schwellenwert objektiv festgestellt ist.

Zur Hervorrufung des optokinetischen Ny-  
stagnus kann eine Drehtrommel verwendet 40 werden, auf der die schwarzweißen Streifen so angeordnet sind, daß sie parallel zu der Trom-  
melmehrachse verlaufen. Hierbei kann die An-  
ordnung so getroffen sein, daß die Trommel

meßbar be- oder durchleuchtet und durch einen motorischen Antrieb in gleichbleibende oder veränderliche Umdrehung versetzt wird.

Auch können die Streifen mittels eines Projektionsgerätes auf einem Projektionsschirm entworfen werden, wobei die Streifen auf einem laufenden Filmband angebracht sind, oder das Filmband steht in dem Projektionsgerät still, und seine Bewegung auf dem Projektionsschirm wird in bekannter Weise mittels eines Spiegelrades o. dgl. erzeugt.

Schließlich können die Streifen auf einem durchsichtigen Band angebracht sein, das vor einer be- oder durchleuchteten Scheibe vorbeibewegt wird.

Für die Beobachtung des Eintritts des optokinetischen Nystagmus lassen sich bekannte Methoden anwenden, z. B. die mechanische Methode der Aufzeichnung nach Ohm, die akustische mit Hilfe des auftretenden Muskeltones oder eine elektrische Methode. Wird das Auge durch ein dunkles Haftglas abgedeckt, das auf seiner äußeren Oberfläche einen Lumineszenzpunkt trägt, so kann der Nystagmus an der Bewegung des Lumineszenzpunktes festgestellt werden. Diese Methoden lassen sich außer der zuletzt genannten Methode auch bei Einäugigkeit durchführen.

## PATENTANSPRÜCHE:

1. Einrichtung zur objektiven Bestimmung der Dunkeladaptation, gekennzeichnet durch eine solche Ausgestaltung, daß mit einem Gerät dem zu untersuchenden Auge des Prüflings ein in seiner Helligkeit veränderbares, vorbeiziehendes Bild schwarz-weißer, parallel zueinander verlaufender Streifen dargeboten wird, während an dem zu untersuchenden Auge oder mit einem zweiten, das andere Auge des Prüflings isolierenden Gerät der an diesem Auge auftretende optokinetische Nystagmus beobachtet wird.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Streifen auf einer Drehtrommel so angeordnet sind, daß sie parallel zu der Trommeldrehachse verlaufen.

3. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Streifen mit einem Projektionsgerät auf einem Projektionsschirm entworfen werden.

4. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Streifen auf einem durchsichtigen Band angebracht sind, das vor einer be- oder durchleuchteten Scheibe vorbeibewegt wird.